

## Heterociklična jedinjenja

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 22

Sadržaj

Uvod .....	3	Nastajanje i stabilnost.....	5
Nomenklatura.....	5	Klasifikacija .....	6
heterociklična jedinjenja .....	7	Peto lani heterocikli sa jednim heteroatomom .....	7
pirola.....	8	Hemoglobin i hlorofil .....	8
.....	8	Vitamin B12 .....	9
.....	9	Grupa furana .....	9
.....	9	Peto lani heterocikli sa dva heteroatoma .....	10
.....	10	Grupa imidazola .....	10
.....	10	Grupa tiazola .....	11
.....	11	Vitamin B1 .....	11
.....	11	Penicilini .....	11
.....	11	esto lani heterocikli sa jednim heteroatomom.....	12
.....	12	Grupa piridina.....	12
.....	12	Nikotinamid (vitamin PP).....	13
.....	13	Piridoksini (vitamini grupe B6) .....	13
.....	13	esto lani heterocikli sa dva heteroatoma .....	14
.....	14	Grupa pirimidina .....	14
.....	14	Kondenzovani sistemi petoclanih heterocikla sa benzenom .....	15
.....	15	Grupa indola .....	15
.....	15	Kondenzovani sistemi esto lanih heterocikla sa benzenom .....	16
.....	16	Grupa hromena .....	16
.....	16	Tokoferoli (grupa vitamina E) .....	16
.....	16	Flavonoidi .....	17
.....	17	Grupa hinolina .....	18
.....	18	Kondenzovani sistemi od dva heterocikla .....	19
.....	19	Grupa purina .....	19
.....	19	Grupa pteridina .....	20
.....	20	Zaključak .....	21
.....	21	Literatura .....	23
.....	23		

2

Uvod

3

Heterocikli u jedinjenjima se nazivaju ona ciklična jedinjenja koja u svojoj strukturi ciklusa ne sadrže samo ugljenik kao izgradni materijal ciklusa već u izgradivanju jezgra estvuju i drugi elementi. Ti elementi su pre svega sledeći: •azot, •kiseonik, •sumpor, •fosfor, •silicijum, •neki metal itd. Najčešće heterocikli su sistemi koji sadrže azot ili/ili kiseonik ili sumpor.

Heterocikli u jedinjenjima su široko rasprostranjena u prirodi i u životnom svetu gde neki imaju nezamenljivu ulogu. Više od polovine prirodnih jedinjenja su heterocikli. Mnoga jedinjenja heterocikli još uvek imaju važnu ulogu u fiziologiji. U ovu grupu jedinjenja spadaju hlorofil, hemoglobin, nukleinske kiseline, neki vitamini, antibiotici, alkaloidi, većina lekova, organske boje itd.

4

### Nastajanje i stabilnost

Heterociklusi nastaju iz jedinjenja koja su po svojoj prirodi alifati na. Ovde e na primeru nastajanja petociklusa sa kiseonikom i petociklusa sa azotom biti pomenute dve sinteze. Jedna od njih je nastajanje tetrahidrofurana iz butandiola 1, 4 a druga je nastajanje tetrahidropimla iz 1, 4-tiaminobutana.

Etilenioksid i njegov sumporni analog kao ciklusi sa tri lana u prstenu, mogu se dobiti ali su nestabilni i jako reaktivni. Tako isio i heterociki na jedinjenja sa 4 lana u prstenu predstavljaju nestabilna jedinjenja ali se ipak mogu dobiti. Poznat je tavi e i jedan prirodni proizvod sa elvero lanim ciklusom. To je slu aj sa penicilinom i njegov -laktamskim

### Nomenklatura

Heterocikli imaju mnogo lanova sa uobi ajenim imenima. Kod heterocikli nih jedinjenja su u upotrebi esto trivijalna imena. Postoji nekoliko na ina imenovanja heterocikli nih jedinjenja, ali je najjednostavnije da se zasi eni heterocikli smatraju derivatima odgovaraju ih karbocikli nih jedinjenja i da se koriste prefiksi za ozna avanje prstenova i vrste atoma: aza- za azot, oksa- za kiseonik, tia- za sumpor, fosfo- za fosfor, itd. Pri obele avanju supstituenata vr i se obele avanje obi no polaze i od onog heteroatoma koji je najkarakteristi niji. On se obi no obele ava brojem 1 a zatim sleduju drugi brojevi. Kod obele avanja mesla upotrebljavaju se i gr ka slova ako se radi samo o heterociklusu koji ima jedan heteroatom.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**